

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平4-203774

⑤ Int. Cl.⁵

F 25 B 43/00

識別記号

U

庁内整理番号

8511-3L

⑬ 公開 平成4年(1992)7月24日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 受液器

⑯ 特 願 平2-335546

⑰ 出 願 平2(1990)11月29日

⑱ 発 明 者 松 林 博 大阪府堺市海山町6丁224番地 昭和アルミニウム株式会社内
 ⑱ 発 明 者 椎 名 勘 一 大阪府堺市海山町6丁224番地 昭和アルミニウム株式会社内
 ⑱ 発 明 者 山 本 祐 司 大阪府堺市海山町6丁224番地 昭和アルミニウム株式会社内
 ⑲ 出 願 人 昭和アルミニウム株式会社 大阪府堺市海山町6丁224番地
 ⑳ 代 理 人 弁理士 岸本 瑛之助 外3名

明 細 書

1. 発明の名称

受液器

2. 特許請求の範囲

タンク11内を上下にのびた冷媒吸上げ管13が、乾燥剤入り容器14、67を貫通するように配されている受液器において、

冷媒吸上げ管13に、容器14、67に上側から係合したつば32が設けられ、

タンク胴壁21の下部に、下細りのテーパ部21bが設けられて、これに容器14、67が受けられていることを特徴とする受液器。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

この発明は、カーエアコンに用いられる受液器に関する。

従来の技術

この種の受液器としては、タンク内を上下にのびた冷媒吸上げ管が、乾燥剤入り容器を貫通するように配されているものが知られている。

そして、上記受液器においては、タンク内で容器が移動しないように容器を固定するために、実開昭53-38052号に開示されている第1の従来例のものでは、冷媒吸上げ管に、これを拡張することにより、容器を上下から挟み付ける上下のつばが形成され、実開昭53-165365号に開示されている第2の従来例のものでは、タンク胴壁に、容器を締付けるように塑性変形させることにより、かしめ止部が形成されていた。

発明が解決しようとする課題

上記第1の従来例のものでは、吸上げ管に上下2つのつばを形成する必要があり、つばを形成する際、2つのつばの一方は、容器を吸上げ管に貫通させた状態で拡張作業を行わなければならない、拡張作業を行い難い。また、容器の重量すべてを吸上げ管で支えなければならない、吸上げ管の強度に問題があった。上記第2の従来例のものでは、タンクをかしめると、かしめ部のタンクの材料強度が低下する恐れがあった。

この発明の目的は、上記問題点を解決した受液器を提供することにある。

課題を解決するための手段

この発明による受液器は、タンク内を上下にのびた冷媒吸上げ管が、乾燥剤入り容器を貫通するように配されている受液器において、冷媒吸上げ管に、容器に上側から係合したつばが設けられ、タンク胴壁の下部に、下細りのテーパ部が設けられて、これに容器が受けられていることを特徴とするものである。

作用

この発明による受液器では、冷媒吸上げ管に、容器に上側から係合したつばが設けられ、タンク胴壁の下部に、下細りのテーパ部が設けられて、これに容器が受けられているから、冷媒吸上げ管に形成するつばの数は1つでよく、タンクに塑性加工を行う必要がない。

実施例

この発明の実施例を図面を参照してつぎに説明する。

口管接続雄ねじ部25bの先端に一端をそれぞれ開口するようにし字状の入口通路26および出口通路27が形成されている。出口通路27の垂直部上端は上方に開口されていて、その開口はサイトグラス28で塞がれている。

冷媒吸上げ管13の上端部には2つのつば31が隣り合うように形成され、これら2つのつば31を含む冷媒吸上げ管13の上端部が出口通路27の垂直部の下端に圧入されている。吸上げ管13の高さの中程よりやや下方には容器係合用つば32が形成されている。

容器14は、下方開口容器本体34と、これの下端開口を被覆しているカバー35とよりなる。容器本体34は、胴壁21の円筒状部21a内面に合致した外面をもつ周壁36と、これの上端につらなる頂壁37とよりなる。周壁36の下端部には内向きテーパ部38およびこれに続いて小径部39が形成されている。頂壁37の中央部には吸上げ管挿入孔41が形成されるとともに、その縁部に垂下筒状フランジ42が形成されている。管挿入孔41

受液器は、第1図および第2図に示すように、有底筒状タンク11と、タンク11の上端に施されている閉鎖部材12と、タンク11内を上下にのびている冷媒吸上げ管13と、冷媒吸上げ管13が上下に貫通している乾燥剤入り容器14とを備えている。タンク11、閉鎖部材12、冷媒吸上げ管13および容器14は、いずれもアルミニウム製である。

タンク11は、上部円筒状部21aおよび下部下細りのテーパ部21bよりなる胴壁21と、テーパ部21bの下端に連なる平坦な底壁22とよりなり、これらは、タンク11の鍛造時に一体成形されたものである。

閉鎖部材12は、頂壁23および垂下周壁24よりなり、周壁24の下端が胴壁21の上端に突き合わせ溶接されている。頂壁23の中央部には隆起状配管接続部25が形成されているが、これは、水平突出状入口管接続雄ねじ部25aおよび出口管接続雄ねじ部25bを有している。そして、閉鎖部材12には、入口管接続雄ねじ部25aおよび出

には吸上げ管13が挿入されて、管挿入孔41の縁部上面がつば32に係合している。また、管挿入孔41のまわりには多数の冷媒通孔43が散在するように形成されている。カバー35は、底壁44の縁部に、容器本体34の周壁小径部39内面に合致した外面をもつ下向き折曲げ縁部45が設けられているものである。底壁44の中央部には吸上げ管挿入孔46が形成されるとともに、その縁部に垂下筒状フランジ47が形成されている。管挿入孔46には吸上げ管13が挿入されている。また、挿入孔46のまわりには多数の冷媒通孔48が散在するように形成されている。そして、容器本体34の周壁小径部39とカバー35の折曲げ縁部45に、これらを挟むように弾性材製シールリング51がはめ被せられ、このシールリング51を介して、容器14がタンク11のテーパ部21b上端で受けられている。容器14内には、容器本体頂壁37下面を被覆するように上フィルター52が、カバー底壁44上面を被覆するように下フィルタ53がそれぞれ挿入されるとともに、両フィルタ52、53間

の吸上げ管13のまわりに乾燥剤54が挿入されている。

第3図に、閉鎖部材の変形例が示されている。この変形例による閉鎖部材55は、アルミニウム押出型材により円板状に形成されたものであって、タンク11の胴壁21上端にはめ入れられている。閉鎖部材55には入口通路61および出口通路62がともに垂直状に設けられており、これらの上端開口に図示しない配管がそれぞれ接続部材を介して接続されるようになされている。閉鎖部材55の周面には、リング溝63と、その下方に係合凹部64が形成されている。リング溝63にはリング65が挿入され、係合凹部64にはタンク11の横断面C字状の内方突出環状係合凸部66が入り込まされている。この係合凸部66を含めたタンク11の上端部は電磁成形加工により絞られて閉鎖部材55にかしめ止められている。

第4図に、容器の変形例が示されている。この変形例による容器67は、上記容器14の上下を逆様にしたようなものであって、上方開口容器

本体71と、これの上端開口を被覆しているカバー72とよりなる。容器本体71は、胴壁21の円筒状部21a内面に合致した外面をもつ周壁73と、これの下端につらなる底壁74とよりなる。周壁73の外面にはリング溝75が形成されて、これに、リング76が挿入されている。底壁74の中央部には吸上げ管挿入孔77が形成されるとともに、その縁部に垂下筒状フランジ78が形成されている。管挿入孔77には吸上げ管13が挿入されている。また、管挿入孔77のまわりには多数の冷媒通孔79が散在するように形成されている。カバー72は、頂壁81縁部に、容器本体71の周壁73上端に合致した外面をもつ立上り折曲げ縁部82が形成されているものである。頂壁81の中央部には吸上げ管挿入孔83が形成されるとともに、その縁部に垂下筒状フランジ84が形成されている。管挿入孔83には吸上げ管13が挿入されて、管挿入孔83の縁部上面がつば32に係合している。また、挿入孔83のまわりには多数の冷媒通孔85が散在するように形成されている。そし

て、容器本体71の周壁73上端およびカバー72の折曲げ縁部82の所要部分がかしめられて、両者が固定されている。また、容器67内には、上下のフィルタ86、87および乾燥剤88が収められている。

上記実施例において、タンクの下部にはテーパー部が設けられているため、例えば、タンクの胴壁がストレートなものと比較して、タンクの容量が小さくなっている。そのため、冷凍システム全体の冷媒使用量が少なくてすむ。

発明の効果

この発明によれば、冷媒吸上げ管に形成するつばの数は1つでよいから、冷媒吸上げ管につばを形成する作業を容易に行うことができ、タンクに塑性加工を行う必要がないから、タンクの強度が低下することを防止できる。

4. 図面の簡単な説明

図面はこの発明の実施例を示し、第1図は垂直縦断面図、第2図は平面図、第3図は閉鎖部材の変形例を示す要部垂直縦断面図、第4図は

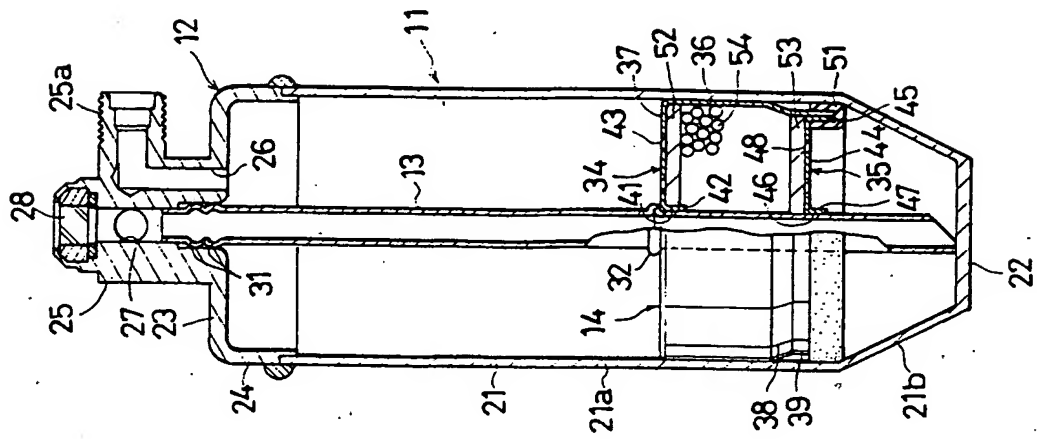
容器の変形例を示す要部垂直縦断面図である。

11…タンク、13…吸上げ管、14、67…容器、21…胴壁、21b…テーパー部、32…つば。

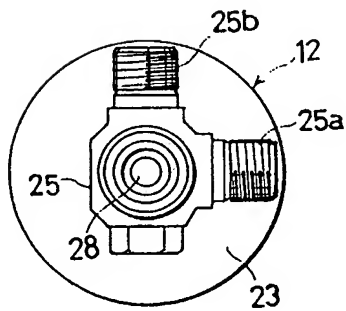
以上

特許出願人 昭和アルミニウム株式会社
代理人 岸本 碩之助(外3名)

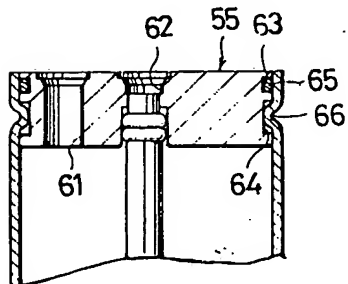
BEST AVAILABLE COPY



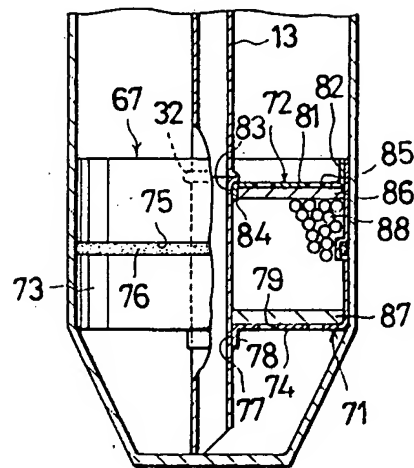
第1図



第2図



第3図



第4図